

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. Januar 2001 (11.01.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/03222 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H01M 8/06

D-91094 Langensendelbach (DE). MUND, Konrad
[DE/DE]; Langenbrucker Weg 10, D-91080 Uttenreuth
(DE). LUFT, Günter [DE/DE]; Lindenstr. 4, D-91207
Lauf (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02173

(22) Internationales Anmeldedatum:

4. Juli 2000 (04.07.2000)

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München
(DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (national): CA, CN, JP, US.

(30) Angaben zur Priorität:

199 30 872.1

5. Juli 1999 (05.07.1999) DE

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE). EMITEC
GESELLSCHAFT FÜR EMISSIONSTECHNOLO-
GIE MBH [DE/DE]; Postfach 13 60, D-53797 Lohmar
(DE).

Veröffentlicht:

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WAIDHAS, Manfred
[DE/DE]; Schnieglinger Str. 285, D-90427 Nürnberg
(DE). GEBHARDT, Ulrich [DE/DE]; Zedernstr. 18,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: FUEL CELL SYSTEM WITH INTEGRATED GAS PURIFICATION AND METHOD OF PURIFYING THE RE-
FORMED GAS

(54) Bezeichnung: BRENNSTOFFZELLENANLAGE MIT INTEGRIERTER GASREINIGUNG UND VERFAHREN ZUR REI-
NIGUNG DES REFORMERGASES

(57) Abstract: The invention relates to a fuel cell system with integrated gas purification and to a method of purifying the reformer
gas of carbon monoxide. According to the inventive method, either an exhaust gas catalyst is mounted upstream and/or downstream
of one or more fuel cell stacks of a fuel cell system and/or at least one fuel cell of a fuel cell stack is at least briefly operated as
a purification cell. Said cell is operated at a voltage that is at least reduced so that the reaction of hydrogen is inhibited and the
electrochemical oxidation of carbon monoxide is promoted.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Brennstoffzellenanlage mit integrierter Gasreinigung und ein Verfahren zur
Reinigung des Reformergases von Kohlenmonoxid. Es wird entweder ein Abgaskatalysator einem oder mehreren Brennstoffzellen-
stacks einer Brennstoffzellenanlage vor- und/oder nachgeschaltet und/oder zumindest eine Brennstoffzelle eines Brennstoffzellen-
stacks wird zumindest kurzzeitig als Reinigungszelle betrieben, wobei diese Zelle unter zumindest reduzierter Spannung gefahren
wird, so daß die Umsetzung von Wasserstoff gehemmt und die elektrochemische Oxidation von Kohlenmonoxid gefördert wird.

WO 01/03222 A1

DOCKET NO: GR 99P 2233
SERIAL NO: _____
APPLICANT: Peter Budiner et al.

LERNER AND GREENBERG P.A.
P.O. BOX 2480
HOLLYWOOD, FLORIDA 33022
TEL. (954) 925-1100